Acta Zootaxonomica Sinica, 37 (1): 165 - 170 (Jan. 2012) ISSN 1000-0739

TWO NEW SPECIES OF *MACROPHYA* DAHLBOM FROM SHAANXI AND GANSU OF CHINA (HYMENOPTERA, TENTHREDINIDAE)

ZHU Xun[1,2], LI Ze-Jian[1], WEI Mei-Cai[1]*

1. *Lab of Insect Systematics and Evolutionary Biology, Central South University of Forestry and Technology, Changsha* 410004, *China*
2. *Hunan Biological Electromechanical Polytechnic, Changsha* 410127, *China*

Abstract Two new species of *Macrophya* Dahlbom are described from the south parts of Shaanxi and Gansu, China. *Macrophya yangi* Wei *et* Zhu, sp. nov. and *Macrophya infuscipennis* Wei *et* Li, sp. nov. The type specimens of two new species are deposited in the Insect Collection of Central South University of Forestry and Technology, Changsha, Hunan, China.

***Macrophya yangi* Wei *et* Zhu, sp. nov.** (Figs 1 - 10)

Body length 9.5 mm in female and 8 mm in male. The new species is a member of *M. erythrocnema* group and is similar to *M. pentanalia* Wei *et* Chen, 2002. *M. yangi* differs from *M. pentanalia* in mesoscutellum black entirely; lateral side of abdominal tergites 2 - 3 each with a small white macula; hind trochanter white entirely; hind tibia black, with a small white stripe near apex; dorsal side of head densely and roughly punctured, interspaces indistinct; fronts not depressed, about as high as top of eyes; clypeus, labrum, all trochanters yellow white in male; ovipositor sheath shorter than metabasitarsus, apical sheath shorter than basal sheath; serrulae obliquely and weakly protruding (in *M. pentanalia*, mesoscutellum largely white; lateral side of abdominal tergite 2 with a very large white macula and lateral side of abdominal tergite 3 with a very small white macula; hind trochanter with a large black macula ventrally; hind tibia largely reddish brown without white stripe; dorsal side of head shiny, very sparsely punctured; frons depressed and below top of eyes; clypeus, labrum and trochanters largely black in male; ovipositor sheath about as long as metabasitarsus, apical sheath much longer than basal sheath; serrulae strongly protruding).

Holotype ♀, Maijishan (34°23′N, 105°59′E; alt. 1 347 m), Gansu Province, China, 22 May 2005, YANG Qing leg. Paratypes: 1 ♀, Liuba, alt. 1 390 m, Shaanxi Province, China, 19 May 2007, ZHU Xun leg.; 2 ♀♀, Xiaolongshan, alt. 1 409 m, Gansu Province, China, 7 July 2007, WEI Mei-Cai and ZHONG Yi-Hai leg.; 2 ♂♂, Maijishan, alt. 1 347 m, Gansu Province, China, 22 May 2005, YANG Qing and ZHU Xun leg.; 2 ♂♂, Maijishan, alt. 1 347 m, Gansu Province, China, 22 May 2006, YANG Qing and ZHU Xun leg.; 1 ♀, Zhongnanshan, alt. 1 555 m, Shaanxi Province, China, 27 May 2006, YANG Qing leg.; 3 ♀♀, 2 ♂♂, Zhouzhi, alt. 899 m, Shaanxi Province, China, 25 May 2006, YANG Qing and ZHU Xun leg. ; 1 ♂, Tongguan, alt. 1 052 m, Shaanxi Province, China, 30 May 2006, ZHU Xun leg.; 1 ♀, Taiyangshan, Gansu Province, China, 29 June 2006, YANG Ya-Li leg.

***Macrophya infuscipennis* Wei *et* Li, sp. nov.** (Figs 11 - 17)

Body length 14 mm in female. The new species is a member of *M. apicalis* group and is similar to *M. farannulata* Wei, 1998. *M. infuscipennis* differs from *M. farannulata* in the fore tibia and tarsus pale brown entirely, the apex of hind femur, the middle and hind tibiae and tarsi entirely reddish brown; wings distinctly infuscate (in *M. farannulata*, the fore and middle tibiae and tarsi pale brown anteriorly and black posteriorly, the hind femur, the hind tibia and tarsus entirely black; and wings hyaline, not infuscate). This new species differs from all other species of *M. apicalis* group in the hind tibia and tarsus reddish brown.

Holotype ♀, Xiaolongshan (34° 16′ N, 106°08′E; alt. 1 409 m), Gansu Province, China, 7 July 2007, WEI Mei-Cai leg. Paratypes 4 ♀♀, Zhongnanshan, alt. 1 555 m, Shaanxi Province, China, 27 May 2006, ZHU Xun and YANG Qing leg.

Key words Hymenoptera, Tenthredinidae, *Macrophya*, new species, China.

* Corresponding author, E-mail: weimc@126.com

This research was supported by National Natural Science Foundation of China (30771741, 31172142). (国家自然科学基金资助项目(30771741, 31172142))

Received 17 May 2011, accepted 25 Nov. 2011.

中国钩瓣叶蜂属两新种（膜翅目，叶蜂科）

朱 巽[1,2] 李泽建[1] 魏美才[1*]

1. 中南林业科技大学昆虫系统与进化生物学实验室 长沙 410004
2. 湖南生物机电职业技术学院 长沙 410127

摘 要 记述采自中国陕甘南部的钩瓣叶蜂属2新种，杨氏钩瓣叶蜂 *Macrophya yangi* Wei *et* Zhu，sp. nov.和晕翅钩瓣叶蜂 *Macrophya infuscipennis* Wei *et* Li，sp. nov.。新种模式标本保存于中南林业科技大学昆虫模式标本室。

关键词 膜翅目，叶蜂科，钩瓣叶蜂属，新种，中国.

中图分类号 Q969.542.6

钩瓣叶蜂属 *Macrophya* Dahlbom，1835 是膜翅目 Hymenoptera 叶蜂科 Tenthredinidae 叶蜂亚科 Tenthredininae 的第 2 大属。本属欧洲已记录 46 种，日本记录 27 种，中国记录 101 种（Chen & Wei，2002；Wei & Chen，2002；Wei & Nie，2002；Wei & Shi，2004；Wei & Li，2009；Zhu & Wei，2009；Zhao *et al.*，2010；Taeger *et al.*，2010；Zhao & Wei，2011）。在中国陕甘南部叶蜂区系研究过程中，发现该属 2 新种。报道如下。

1 杨氏钩瓣叶蜂，新种 *Macrophya yangi* Wei *et* Zhu，sp. nov.（图 1～10）

♀ 体长 9.5 mm。体和足黑色；口须大部污褐色，上颚基半部、上唇端部三角形小斑、单眼后区后缘两侧小斑、前胸背板后缘狭边、腹部第 1 背板中央后缘狭边、第 2～3（4）背板两侧小斑、第 8 节背板中央端半部小斑、第 10 背板中央、前足基节外侧前缘小斑、前足股节前侧条斑、前足胫节前侧大部、中足基节外侧条斑、中足股节前侧端部小斑、中足胫节端部背侧小斑、后足基节外侧长卵形大斑、后足转节、后足胫节背侧亚端部小斑，黄白色；后足股节红褐色，基部窄环、内侧条斑和端部黑色，后足胫节腹侧微带暗红褐色。体毛短密，银色；鞘毛暗褐色。翅透明，无烟斑，翅痣和翅脉黑褐色（图 1）。

头部刻点粗密，但具极狭窄刻点间隙，光泽较弱，上眶内缘近侧沟处具小型光滑区域；上唇刻点浅弱模糊，具细刻纹，光泽弱；唇基刻点稀疏、浅平，刻纹不明显，光泽较强；胸部刻点密集，刻点间隙具细弱刻纹，光泽微弱；中胸小盾片刻点较粗大，具狭窄的光滑刻点间隙，小盾片附片除中纵脊外刻点粗糙致密，无光泽；后胸小盾片刻点不明显，具细弱刻纹，后背板大部光滑；中胸前侧片刻点密集，稍具光泽，上半部刻点稍大，下半部刻点渐变较细小，刻点间隙具微弱刻纹；中胸后上侧片光泽暗淡，皱点和刻纹粗密；中胸后下侧片前缘区域光滑，无刻点与刻纹，光泽强烈，中后部区域具稀疏粗大刻点，后缘刻纹明显；后胸前侧片光泽暗淡，刻点十分细小密集，无光滑间隙；后胸后侧片大部刻点密集，刻纹细弱，前缘中部区域刻点稍稀疏。腹部各节背板均具细弱刻纹，第 1 背板两侧区域具浅弱刻点；第 2～8 背板背侧基部 2/3 具细小、稍密集的刻点，端部 1/3 较光滑，具细弱刻纹，无明显刻点；各节背板两侧刻点稍密集。后足基节腹侧刻点较密集，具弱光泽，基节外侧及后足股节外侧刻点稍稀疏，刻点间隙具细弱刻纹，光泽较明显。

上唇隆起，横方形，端缘平截、下折；唇基微隆起，基部明显宽于复眼内缘下端间距，前缘缺口深弧形，深达唇基 2/5 长，侧角较窄长，端部钝圆（图 8）；颚眼距约 0.3 倍于中单眼直径宽；额区较平坦，不明显下沉，单眼顶面等高于复眼顶面，额区微弱隆起，额脊缺；中窝浅小点状，侧窝稍深，短纵沟状；前单眼围沟稍发育；单眼中沟极细弱，后沟浅弱；POL∶OOL∶OCL = 7∶17∶9；单眼后区微弱隆起，宽长比等于 2.0，侧沟前部 1/3 较细浅，后部 2/3 较深；背面观后头极短，长约为复眼 1/5，两侧强烈收缩；后颊脊较低弱，全缘式。触角粗短丝状，等长于头胸部之和，明显短于腹部长；第 2 节长 1.2 倍于宽，第 3 节 1.6 倍于第 4 节长，稍短于第 4～5 节之和（22∶25），鞭节亚端部微弱侧扁，稍膨大，末端节变细，端部 4 节收缩（图 6）。中胸小盾片低钝隆起，无脊和顶点，顶面低于中胸背板顶面；小盾片附片中纵脊较低，但明显；中胸前侧片中部微弱隆起，无顶角；中胸后上侧片背缘平台约 1.0 倍于中单眼直径；后胸后侧片后角方钝，向后不明显延伸，无附片；后胸淡漠区间距约 2 倍于淡漠区宽。后足胫节内端距 0.65 倍于后足基跗节长，后足基跗节细长，不加粗，长 1.2 倍于其后 4 跗分节之和；爪内齿明显短于外齿。

* 通讯作者，E-mail：weimc@126.com



图 1～10　杨氏钩瓣叶蜂，新种 *Macrophya yangi* Wei *et* Zhu, sp. nov.

1. 雌成虫背面观（adult female, dorsal view）2. 雄成虫背面观（adult male, dorsal view）3. 锯腹片第 8～10 锯刃（8th–10th serrulae）4. 生殖铗（gonoforceps）5. 锯腹片（lancet）6. 雌虫触角（antenna of female）7. 阳茎瓣（penis valve）8. 雌虫唇基和上唇正面观（clypeus and labrum of female, front view）9. 雄虫唇基和上唇正面观（clypeus and labrum of male, front view）10. 锯鞘侧面观（ovipositor sheath, lateral view）比例尺（scale bars）: 1～2 = 1 mm; 3, 7 = 50 μm; 4～5 = 100 μm

前翅 cu-a 脉位于 1M 室基部 1/3 处偏内侧，2r 脉位于 2Rs 室端部 1/4 处，臀室收缩中柄较短，约等长于单眼直径的 1.5～2.0 倍；后翅臀室具柄式。锯鞘短于后足基跗节（5:6），鞘端稍短于鞘基（16:19），

端缘较窄圆（图10）。雌虫锯腹片21锯刃（图5），锯刃倾斜突出，内端角较尖，刃齿较大且少，中部锯刃具1个内侧亚基齿和4～5个外侧亚基齿；节缝刺毛带较宽，刺毛稀疏，第8～10锯刃（图3）。

♂ 体长8.0 mm（图2）；体色和构造类似雌虫，但上唇全部、唇基端部2/3白色（图9），前中足基节前侧端部2/3、后足基节端半部、各足转节全部、前中足股节、胫节和跗节的前侧全部黄褐色，后侧黑色；下生殖板长大于宽，端部圆钝；生殖铗（图4）；阳茎瓣（图7）。

正模 ♀，甘肃天水麦积山（34°23′N，105°59′E；海拔1 347 m），2005-05-22，杨青采。副模：1♀，陕西留坝桑园林场（33°44′N，107°10′E；海拔1 080 m），2007-05-19，朱巽采；2♀♀，甘肃天水小陇山（34°16′N，106°08′E；海拔1 409 m），2007-07-07，魏美才、钟义海采；2♂♂，甘肃天水麦积山（34°23′N，105°59′E；海拔1 347 m），2005-05-22，杨青、朱巽采；2♂♂，甘肃天水麦积山（34°23′N，105°59′E；海拔1 347 m），2006-05-22，杨青、朱巽采；1♀，陕西终南山（33°59′N，108°58′E；海拔1 555 m），2006-05-27，杨青采；3♀♀，2♂♂，陕西周至楼观台（34°02′N，108°49′E；海拔899 m），2006-05-25，杨青、朱巽采；1♂，陕西潼关桐峪镇（34°27′N，110°21′E；海拔1 052 m），2006-05-30，朱巽采；1♀，甘肃秦州区太阳山，2006-06-29，杨亚丽采。

分布：中国（陕西、甘肃）。

词源：新种种名源自正模采集者姓氏。

鉴别特征 新种属于 *M. erythrocnema* 种团成员，与五斑钩瓣叶蜂 *M. pentanalia* Wei *et* Chen，2002十分近似，但本种雌、雄两性中胸小盾片黑色；腹部第2～3背板侧缘具约等大的小型白斑；后足转节白色；后足胫节大部黑色，背侧亚端部具小白斑；头部背侧刻点较粗糙密集，几乎无光滑间隙，具微弱刻纹；额区不明显下沉，单眼顶面与复眼平面相齐平；雄虫唇基大部和上唇全部白色，各足转节全部黄褐色；锯鞘短于后足基跗节，鞘端明显短于鞘基，锯刃低弱突出（后者中胸小盾片大部白色；腹部第2背板侧缘具大白斑，第3背板侧缘具小白斑；雌虫后足转节腹侧具明显黑斑；两性后足胫节大部红褐色，背侧无白斑；头部背侧光泽较强，刻点十分稀疏、大部光滑；额区稍下沉，单眼顶面稍低于复眼平面；雄虫唇基全部、上唇和各足转节大部黑褐色；锯鞘不短于后足基跗节，鞘端显著长于鞘基，锯刃强烈突出）。

晕翅钩瓣叶蜂，新种 *Macrophya infuscipennis* Wei *et* Li, sp. nov.（图11～17）

♀ 体长14 mm（图11）。体黑色；上颚大部、触角（图13）第4节端部、第5节全部、第6节除端缘及腹侧黑斑外、后足基节外侧基部卵圆形大斑黄白色，上唇端缘、翅基片外缘浅褐色；各足基节、前中足转节、各足股节大部黑色，各足基节端缘狭边、后足转节全部、前足股节前侧端半部、中足股节端部、前足胫跗节几乎全部浅褐色，中后足胫跗节全部和后足股节端部暗红褐色。体毛短密，背侧毛褐色，腹侧毛浅褐色，鞘毛基部锈褐色。翅烟褐色，翅痣和前缘脉褐色，其余翅脉大部黑褐色。

上唇刻点十分浅弱，光泽较强；唇基刻点粗大密集，具弱光泽；头部其余部分刻点十分粗糙，无光滑间隙，无光泽，仅单眼沟、上眶内侧邻近侧沟部分稍具光泽。胸部背板包括小盾片和附片刻点十分粗糙、密集，无明显光滑间隙，无光泽；后胸后背板光滑；中胸前侧片上半部刻点粗糙致密，无明显光滑间隙，下半部刻点稍细小，具狭窄间隙，稍具光泽；中胸后上侧片光泽微弱，刻纹粗密；中胸前侧片后缘狭边与中胸后下侧片前缘狭边光滑，无明显刻点与刻纹，光泽强；后下侧片中下部凹陷区域具弱刻纹，刻点不明显，光泽稍强；后胸前侧片刻点细小密集，光泽微弱；后胸后侧片光泽较强，大部无明显刻点，刻纹细弱，背缘刻点粗糙；后胸后侧片后角光滑，延长部后部中央具细弱刻点。腹部第1背板大部较光滑，刻纹微弱，两侧具浅弱刻点和刻纹，第2背板前缘高度光滑，无刻点刻纹，第2背板其余部分和其余各节背板稍具光泽，刻点较细小，刻纹显著，光泽较弱；后足基节及股节外侧刻点密集，刻点间具细弱刻纹，具弱光泽。锯鞘表面具细弱刻纹，有弱光泽。

上唇宽大，亚方形，端缘钝截，具浅弱缺口；唇基中部明显隆起，基部显著宽于复眼内缘下端间距，唇基顶面具低短中纵脊，前缘缺口浅弱弧形，深度约为唇基长的1/4（图15）；侧叶端部微弱突出；颚眼距约0.7倍于中单眼直径；中窝十分宽浅，侧窝短纵沟状；额区微弱下沉，低于复眼顶面，单眼顶面约与复眼顶面齐平；POL∶OOL∶OCL = 4∶13∶9；单眼中沟模糊，后沟阙如；单眼后区几乎不隆起，宽长比约为1.9，侧沟前部较浅，后部渐深，明显弯曲，向后显著分歧；背面观后头两侧向后强烈收缩，长0.4倍于复眼；后颊脊显著。触角粗短丝状，不侧扁，稍长于头胸部和腹部第1背板之和，等长于前翅C脉，短于腹部之长，第2节长1.5倍于宽，第3节稍短于



图 11 ~ 17 晕翅钩瓣叶蜂，新种 *Macrophya infuscipennis* Wei *et* Li, sp. nov.
11. 雌成虫背面观（adult female, dorsal view） 12. 锯腹片第 8 ~ 10 锯刃（8th – 10th serrulae） 13. 触角（antenna） 14. 锯腹片（lancet） 15. 唇基和上唇正面观（clypeus and labrum, front view） 16. 锯鞘侧面观（ovipositor sheath, lateral view） 17. 后胸后侧片附片（metepimeron appendage） 比例尺（scale bars）: 11 = 1 mm; 12 = 50 μm; 14 = 100 μm

第 4 ~ 5 节之和（7∶8），第 3 节与第 4 节之比为 35∶23，端部 4 节稍短缩，第 8 节长宽比约等于 1.4。中胸小盾片顶面平坦，不高于中胸背板顶面，后半部具浅弱模糊纵沟；小盾片附片具锐利中纵脊；后胸小盾片中纵脊锐利，后胸淡膜区间距约 2.0 倍于淡膜区宽；中胸前侧片中部微弱隆起；中胸后上侧片背缘平台约 1.2 倍于中单眼直径；后胸后侧片附片向后显著延伸，延长部显著大于淡膜区，但无陷窝，具毛簇（图 17）。后足胫节内端距 0.65 倍于后基跗节长，基跗节显著长于其后 4 跗分节之和（52∶43）；爪基部膨大，内齿稍短于外齿。前翅 cu-a 脉位于 1M 室基部 1/6 处，2r 脉交于 2Rs 室端部 1/3 处偏外侧，2Rs 室稍长于 1Rs 室，臀室中柄明显短于 cu-a 脉，约 2 倍于侧单眼直径；后翅臀室具柄式。锯鞘明显短于后足基跗节（47∶52），锯鞘端 1.3 倍于锯鞘基长（图 16）；锯腹片 23 刃（图 14），锯刃倾斜突出，刃齿细小，中部锯刃具 2 ~ 3 个内侧亚基齿和 7 ~ 9 个外侧亚基齿；节缝刺毛带狭窄，刺毛稀疏，第 8 ~ 10 锯刃如图（图 12）。

♂ 未知。

正模 ♀，甘肃天水小陇山（34° 16′ N, 106°08′E; alt. 1 409 m），2007-07-07，魏美才采。副模 4 ♀ ♀，陕西终南山（33°59′N, 108°58′E；海拔 1 555 m），2006-05-27，朱巽、杨青采。

分布：中国（陕西，甘肃）。

词源：新种种名源自前后翅翅面烟色显著。

鉴别特征 本种属于 *Macrophya apicalis* 种团，并与远环钩瓣叶蜂 *M. farannulata* Wei，1998 近似，但前足胫跗节浅黄褐色；中后足胫跗节全部和后足股节端部红褐色；翅面烟褐色（后者前足胫跗节背侧全部、中足胫跗节全部、后足股节和胫跗节全部黑色，无红褐色斑纹；翅面透明，非烟褐色）。在 *Macrophya apicalis* 种团中，本种是唯一的红足型种类。本种后胸后侧片附片十分发达，可以与红足的 *M. erythrocnema* 种团各种相区别。

REFERENCES

Chen, M-L and Wei, M-C 2002. Six new species of *Macrophya* Dahlbom from Mt. Funiu (Hymenoptera: Tenthredinidae). Insects of the Mountains Taihang and Tongbai Regions. *The Fauna and Taxonomy of Insects in Henan*, 5: 208 – 215.

Taeger, A., Blank, S. M. and Liston, A. D. 2010. World catalog of Symphyta (Hymenoptera). *Zootaxa*, *Monograph*, 2 580: 1 – 1 064.

Wei, M-C and Chen, M-L 2002. Five new species of *Macrophya* Dahlbom from Mt. Funiu, Henan, China (Hymenoptera: Tenthredinidae). Insects of the Mountains Taihang and Tongbai Regions. *The Fauna and Taxonomy of Insects in Henan*, 5: 200 – 207.

Wei, M-C and Li, Z-J 2009. A new species of *Macrophya* Dahlbom (Hymenoptera, Tenthredinidae) from China. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 34 (1): 55 – 57. [动物分类学报]

Wei, M-C and Nie, H-Y 2002. Hymenoptera: Tenthredinidae. *In*: Li, Z-Z and Jin, D-C (eds.), Insects from Maolan Landscape. Guizhou Science and Technology Publishing House, Guiyang. pp. 427 – 482.

Wei, M-C and Shi, F-M 2004. Two new sawfly species (Hymenoptera: Tenthredinidae) from Jiuzhaigou and Southern Gansu of China. *Entomotaxonomia*, 26 (4): 293 – 298.

Zhao, F, Li, Z-J and Wei, M-C 2010. Two new species of *Macrophya* Dahlbom (Hymenoptera, Tenthredinidae) from China with a key to species of the imitator group. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, 16 (2): 265 – 272.

Zhao, F and Wei, M-C 2011. Two new species of *Macrophya* Dahlbom (Hymenoptera, Tenthredinidae) from Shennongjia, China. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 36 (2): 264 – 267. [动物分类学报]

Zhu, X-N and Wei, M-C 2009. A new species of *Macrophya* (Hymenoptera, Tenthredinidae) with a key to species of coxalis group from China. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 34 (2): 253 – 256. [动物分类学报]